

Boletín Técnico
N° 02-2019-ENEMDU

**Encuesta Nacional de
Empleo, Desempleo y
Subempleo (ENEMDU),
marzo 2019**

Mercado laboral

Quito, 15 de abril de 2019

Dirección

Dirección de Estudios y Análisis de la Información

Unidad

Gestión de Planificación de Estudios, Análisis Coyunturales y de la Información

Elaborado por:

Elizabeth Feijoo
Diego del Pozo

Revisado por:

María Isabel García

Aprobado por:

Sebastián Carvajal

Contacto:

inec@inec.gob.ec
www.ecuadorencifras.gob.ec
(02) 2234 164 · (02) 2235 890 · (02) 2526 072

Resumen	5
Introducción	5
Principales aspectos metodológicos	5
Principales resultados	6
1. Coyuntura laboral.....	6
1.1. Tasa de participación.....	6
1.2. Desempleo	6
1.3. Empleo bruto	7
1.4. Componentes del empleo	8
1.4.1. Empleo adecuado / pleno	8
1.4.2. Subempleo.....	8
1.4.3. Empleo no remunerado	8
1.4.4. Otro empleo no pleno.....	9
2. Condiciones del empleo a nivel nacional	9
2.1. Empleo y seguridad social.....	9
2.2. Empleo y sector formal e informal	10
Bibliografía	11
Anexos.....	13

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Tasa de participación bruta a nivel nacional, urbano y rural, 2014-2019	6
Figura 2. Tasa de participación global a nivel nacional, urbano y rural, 2014-2019	6
Figura 3. Tasa de desempleo a nivel nacional, urbano y rural, 2014-2019.....	7
Figura 4. Tasa de desempleo por tipo de gestión a nivel nacional, 2014-2019 ...	7
Figura 5. Tasa de desempleo por sexo a nivel nacional, 2014-2019	7
Figura 6. Tasa de empleo bruto a nivel nacional, urbano y rural, 2014-2019	8
Figura 7. Tasa de empleo adecuado/pleno a nivel nacional, urbano y rural, 2014-2019 (En porcentaje respecto a la PEA).	8
Figura 8. Tasa de subempleo a nivel nacional, urbano y rural, 2014-2019.....	8
Figura 9. Tasa de empleo no remunerado a nivel nacional, urbano y rural, 2014-2019	9
Figura 10. Tasa de otro empleo no pleno a nivel nacional, urbano y rural, 2014-2019	9
Figura 11. Empleo nacional por tipo de afiliación/cobertura, 2014-2019	10
Figura 12. Población con empleo en el sector formal e informal a nivel nacional, 2014-2019	10

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Tasa de desempleo por ciudades auto-representadas, 2014-2019.....	7
Tabla 2. Tasa de empleo adecuado/pleno por ciudades auto-representadas, 2014-2019.....	8
Tabla 3. Tasa de subempleo por ciudades auto-representadas, 2014-2019.....	8
Tabla 4. Tasa de empleo no remunerado por ciudades auto-representadas, 2014-2019.....	9
Tabla 5. Tasa de otro empleo no pleno por ciudades auto-representadas, 2014-2019	9

Resumen

El Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), en su función de proporcionar las estadísticas oficiales del mercado laboral de Ecuador, pone a disposición de la ciudadanía los principales resultados de la Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU) de marzo 2019.

A marzo de 2019 a nivel nacional, la tasa de participación global se ubicó en 66,5%; la tasa de desempleo fue de 4,6%; la tasa de empleo adecuado fue de 37,9%; el subempleo se ubicó en 18,7%; la tasa de otro empleo no pleno fue de 27,2% y el empleo no remunerado en 11,0%.

De manera general, los resultados de la encuesta muestran una reducción anual (entre marzo de 2018 y 2019) estadísticamente significativa de la tasa de participación global, a nivel nacional y urbano. Por su parte, la tasa de desempleo, en el mismo periodo, no presentó variaciones estadísticamente significativas a nivel nacional ni por área de residencia.

En cuanto al empleo adecuado, este muestra una variación negativa estadísticamente significativa entre marzo de 2018 y marzo de 2019 a nivel nacional, urbano y rural.

Introducción

El objetivo de la Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU) es proveer información sobre la actividad económica y las fuentes de ingreso de la población. La ENEMDU está diseñada para proporcionar estadísticas sobre los niveles, tendencias y cambios en el tiempo de varios indicadores de mercado laboral como la población económicamente activa, población económicamente inactiva, empleo adecuado, subempleo y desempleo en Ecuador, entre los más importantes. Adicionalmente, la ENEMDU cuenta con representatividad a nivel nacional, urbano, rural y cinco ciudades

principales, para la población de 15 años y más.

En este documento se presentan los principales resultados para los indicadores de mercado laboral de la ENEMDU de marzo 2019.

Principales aspectos metodológicos

La ENEMDU es una encuesta por muestreo probabilístico que se levanta de manera trimestral a personas de 5 años y más, residentes en los hogares del Ecuador, exceptuando la población que reside en viviendas colectivas, viviendas flotantes y sectores con población indigente (INEC, 2018).

La población objetivo de la encuesta son todos los hogares particulares dentro del territorio ecuatoriano, siendo la unidad de observación las viviendas ubicadas en áreas urbanas y rurales (INEC, 2018).

La cobertura geográfica de la ENEMDU es nacional, por área urbano/rural y cinco ciudades auto-representadas, que son: Quito, Guayaquil, Cuenca, Machala y Ambato.

En 2014, el INEC realizó una actualización al marco conceptual para clasificar a la población con empleo en Ecuador. Dicho marco está alineado a las últimas recomendaciones de la Conferencia Internacional de Estadísticos del Trabajo (CIET, 19na). Los indicadores presentados en este boletín se basan en la metodología antes mencionada.

Notas para el lector:

- La ENEMDU levanta información los meses de marzo, junio, septiembre y diciembre, desde junio del 2007. A partir de 2014, la encuesta tiene representatividad nacional, urbana y rural para todos los trimestres.
- Desde diciembre 2013 se incluyen estimaciones de población a partir de las proyecciones de población 2010. Los cambios en las tendencias de crecimiento poblacional entre diciembre 2013 y los períodos anteriores responden a la inclusión de este ajuste de población. Antes de diciembre del 2013, las proyecciones de población a partir del Censo de Población de 2001 eran la referencia. El ajuste poblacional no afecta las estimaciones de los diferentes indicadores del mercado laboral presentados en este documento, ni sus series históricas.
- A lo largo de este boletín, cuando se haga referencia a significancia estadística, el nivel de confianza es del 95%.
- Para mayor detalle sobre aspectos metodológicos se puede revisar los siguientes enlaces:

<https://bit.ly/2DcwYYE>
<https://bit.ly/2TSdo9O>

Principales resultados

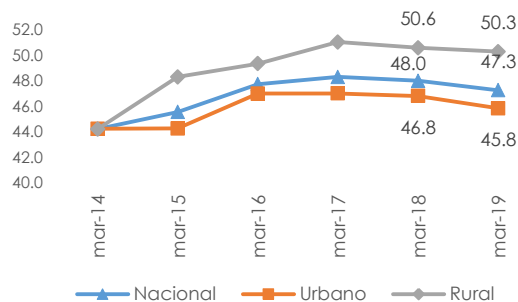
1. Coyuntura laboral

1.1. Tasa de participación

La tasa de participación bruta¹ (TPB) a nivel nacional y por área de residencia, no registró variaciones estadísticamente significativas entre marzo de 2018 y marzo de 2019. A nivel nacional este indicador llegó al 47,3%, mientras que a nivel urbano y rural llegó al 45,8% y 50,3%, respectivamente.

¹Tasa de participación bruta= Población económicamente activa (PEA) /población total (PT).

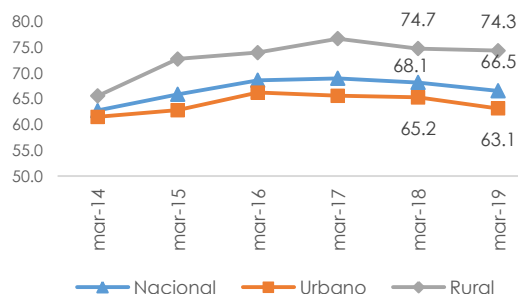
Figura 1. Tasa de participación bruta a nivel nacional, urbano y rural, 2014-2019 (En porcentaje respecto a la PT).



Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU).

Por otro lado, la tasa de participación global² (TPG) presentó variaciones estadísticamente significativas entre marzo 2018 y marzo de 2019, a nivel nacional (-1,6 p.p.) y en el área urbana (-2.1. p.p.).

Figura 2. Tasa de participación global a nivel nacional, urbano y rural, 2014-2019 (En porcentaje respecto a la PET).



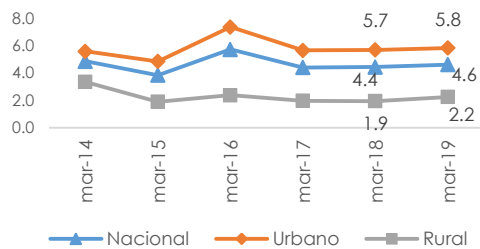
Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU).

1.2. Desempleo

En marzo de 2019, la tasa de desempleo a nivel nacional fue de 4,6%, a nivel urbano esta tasa se ubicó en 5,8%, y a nivel rural en 2,2%; las variaciones tanto a nivel nacional, urbano y rural respecto a marzo de 2018 no fueron estadísticamente significativas.

² Tasa de participación global= Población económicamente activa (PEA) /población en edad de trabajar (PET).

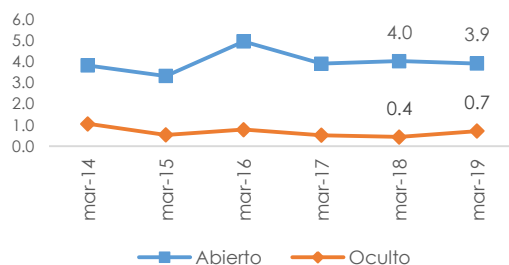
Figura 3. Tasa de desempleo a nivel nacional, urbano y rural, 2014-2019 (En porcentaje respecto a la PEA)



Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU).

Al analizar el desempleo según la gestión realizada por la persona (Figura 4), se observa que el desempleo abierto fue mayor al oculto³. A marzo de 2019, el 3,9% de la PEA a nivel nacional estuvo buscando activamente un trabajo (desempleo abierto); y, el 0,7% estuvo en condiciones de desempleo sin realizar ninguna acción de búsqueda (desempleo oculto).

Figura 4. Tasa de desempleo por tipo de gestión a nivel nacional, 2014-2019 (En porcentaje respecto a la PEA)

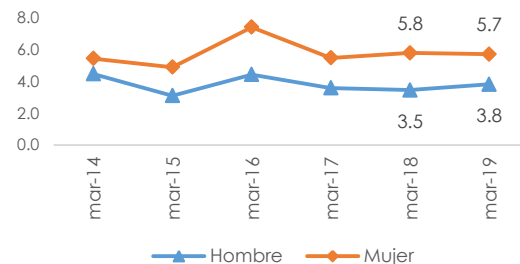


Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU).

En cuanto al desempleo por sexo, en la figura 5 se observa que la tasa de desempleo para las mujeres fue mayor a la de los hombres. Así, en marzo de 2019, a nivel nacional el 5,7% de las mujeres en la PEA estuvieron en

situación de desempleo, mientras que entre los hombres el desempleo fue de 3,8%. Esta brecha (1,9 p.p.) por sexo fue estadísticamente significativa.

Figura 5. Tasa de desempleo por sexo a nivel nacional, 2014-2019 (En porcentaje respecto a la PEA)



Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU).

La Tabla 1 muestra la tasa de desempleo por ciudades auto-representadas. En marzo de 2019, Quito presentó una variación anual estadísticamente significativa en el desempleo de 2,6 p.p.

Tabla 1. Tasa de desempleo por ciudades auto-representadas, 2014-2019 (En porcentaje respecto a la PEA)

Ciudades	mar-15	mar-16	mar-17	mar-18	mar-19	Variación significativa a mar18/mar19
Quito	4,4	7,8	9,1	7,1	9,7	Si
Guayaquil	3,8	7,2	5,1	4,7	3,7	No
Cuenca	3,2	4,6	4,3	5,4	5,4	No
Machala	3,7	4,0	4,2	5,9	5,1	No
Ambato	6,4	7,0	5,0	5,7	5,4	No

Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU).

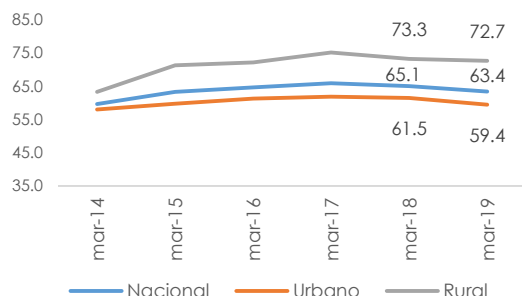
1.3. Empleo bruto

Entre marzo 2018 y marzo 2019, la tasa de empleo bruto⁴ presentó una variación negativa estadísticamente significativa a nivel nacional y en el área urbana. A nivel nacional el empleo bruto se ubicó en 63,4%, a nivel urbano fue de 59,4%, mientras que en el área rural fue de 72,7%.

³ El desempleo abierto está compuesto por las personas que, en la semana de referencia, estuvieron sin empleo y buscaron uno, es decir, hicieron algún tipo de gestión para conseguir un empleo. En el desempleo oculto están las personas que declararon no tener un empleo en la semana de referencia, pero tampoco hicieron gestión alguna para conseguirlo.

⁴ Tasa de empleo bruto= Población con empleo /población en edad de trabajar (PET).

Figura 6. Tasa de empleo bruto a nivel nacional, urbano y rural, 2014-2019
(En porcentaje respecto a la PET)



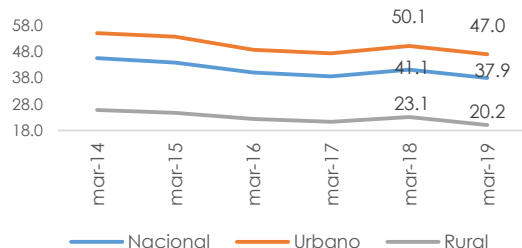
Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU).

1.4. Componentes del empleo

1.4.1. Empleo adecuado / pleno

En marzo de 2019, la tasa de empleo adecuado a nivel nacional fue de 37,9%, a nivel urbano de 47% y a nivel rural de 20,2%. La reducción de este indicador, a nivel nacional, urbano y rural, fue estadísticamente significativa.

Figura 7. Tasa de empleo adecuado/pleno a nivel nacional, urbano y rural, 2014-2019
(En porcentaje respecto a la PEA).



Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU).

Entre marzo 2018 y marzo de 2019, no se registraron cambios estadísticamente significativos por ciudad auto-representada.

Tabla 2. Tasa de empleo adecuado/pleno por ciudades auto-representadas, 2014-2019
(En porcentaje respecto a la PEA)

Ciudades	mar-15	mar-16	mar-17	mar-18	mar-19	Variación significativa mar18/mar19
Quito	67,1	61,2	57,7	60,2	59,7	No
Guayaquil	63,5	53,9	49,1	51,3	49,0	No

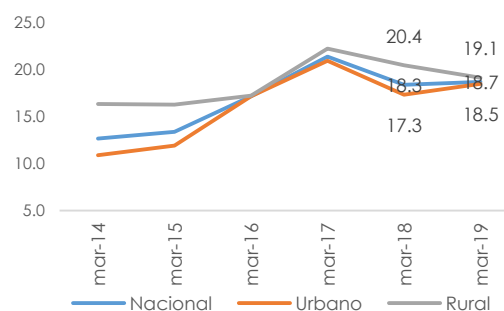
Cuenca	57,8	60,7	61,9	61,4	64,0	No
Machala	47,3	51,0	48,1	53,2	56,9	No
Ambato	54,0	51,2	46,6	51,8	50,0	No

Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU).

1.4.2. Subempleo

A nivel nacional, a marzo de 2019, la tasa de subempleo fue de 18,7%, en el área urbana 18,5% y en el área rural 19,1% (Figura 8). Entre marzo de 2018 y el mismo mes de 2019, esta tasa no presentó variaciones estadísticamente significativas, a nivel nacional ni por área de residencia.

Figura 8. Tasa de subempleo a nivel nacional, urbano y rural, 2014-2019
(En porcentaje respecto a la PEA).



Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU).

La Tabla 3 muestra la tasa de subempleo por ciudades auto-representadas. En marzo de 2019, solamente Machala registró una variación anual estadísticamente significativa en el subempleo, con una reducción de 4,1 p.p. Se observa también que en marzo de 2019 Guayaquil registró la mayor tasa de subempleo (21,8%).

Tabla 3. Tasa de subempleo por ciudades auto-representadas, 2014-2019
(En porcentaje respecto a la PEA).

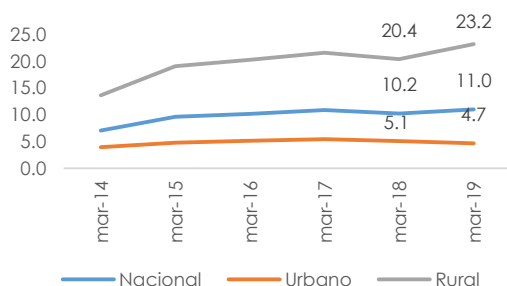
Ciudades	mar-15	mar-16	mar-17	mar-18	mar-19	Variación significativa va mar18/mar19
Quito	4,5	10,4	15,5	11,3	9,0	No
Guayaquil	6,6	18,4	22,8	20,2	21,8	No
Cuenca	13,6	8,9	9,6	10,2	7,9	No
Machala	13,7	12,4	12,9	10,8	6,7	Si
Ambato	13,5	16,7	20,3	15,6	15,1	No

Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU).

1.4.3. Empleo no remunerado

La tasa de empleo no remunerado presentó variaciones estadísticamente significativas, entre marzo de 2018 y marzo de 2019, solamente a nivel rural, con un aumento de 2,8p.p. A nivel nacional y urbano, este indicador fue del 11,0% y 4,7% respectivamente.

Figura 9. Tasa de empleo no remunerado a nivel nacional, urbano y rural, 2014-2019 (En porcentaje respecto a la PEA).



Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU).

Por ciudades auto-representadas, este indicador no registra variaciones anuales estadísticamente significativas. En marzo de 2019, Ambato fue la ciudad con mayor tasa de empleo no remunerado (6,7%), mientras que en Quito se registra la menor tasa (1,8%).

Tabla 4. Tasa de empleo no remunerado por ciudades auto-representadas, 2014-2019 (En porcentaje respecto a la PEA).

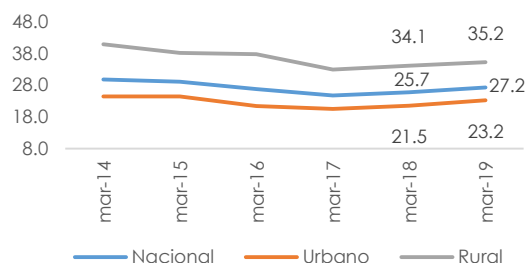
Ciudades	mar-15	mar-16	mar-17	mar-18	mar-19	Variación significativa mar18/mar19
Quito	2,9	4,0	3,0	2,3	1,8	No
Guayaquil	3,7	3,5	3,7	3,8	3,8	No
Cuenca	7,0	6,5	7,1	6,1	5,1	No
Machala	7,8	5,4	5,9	7,1	4,6	No
Ambato	7,6	8,2	8,6	7,5	6,7	No

Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU).

1.4.4. Otro empleo no pleno

La tasa de otro empleo no pleno presentó aumentos estadísticamente significativos entre marzo de 2018 y marzo de 2019, a nivel nacional y en el área urbana. Para marzo de 2019, a nivel nacional, este indicador fue del 27,2%, a nivel urbano del 23,2% y a nivel rural fue del 35,2%.

Figura 10. Tasa de otro empleo no pleno a nivel nacional, urbano y rural, 2014-2019 (En porcentaje respecto a la PEA).



Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU).

Al observar el otro empleo no pleno por ciudades auto-representadas (Tabla 5), se encuentra que entre marzo de 2018 y marzo de 2019 únicamente Ambato registró un aumento estadísticamente significativo de 3,7 p.p. La tasa de otro empleo no pleno en esta ciudad pasó de 18,8% a 22,5%.

Tabla 5. Tasa de otro empleo no pleno por ciudades auto-representadas, 2014-2019 (En porcentaje respecto a la PEA).

Ciudades	mar-15	mar-16	mar-17	mar-18	mar-19	Variación significativa a mar18/mar19
Quito	18,4	15,6	14,3	18,8	19,1	No
Guayaquil	22,2	16,4	18,8	19,2	20,1	No
Cuenca	18,4	19,3	17,1	17,0	17,5	No
Machala	27,5	27,3	28,8	23,1	26,8	No
Ambato	18,5	16,5	19,2	18,8	22,5	Si

Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU).

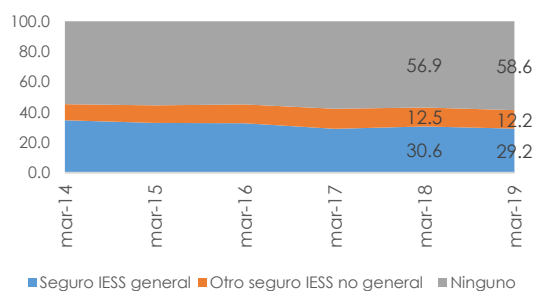
2. Condiciones del empleo a nivel nacional

2.1. Empleo y seguridad social

En marzo de 2019 a nivel nacional, el 29,2% del empleo estuvo afiliado o cubierto por el seguro general del IESS, el 12,2% por seguros distintos al IESS general (seguro voluntario, seguro campesino, ISSFA, ISSPOL y otros tipos), y el 58,6% no tenía afiliación o cobertura a la seguridad social. Respecto a marzo 2018 no se registran variaciones estadísticamente

significativas en ninguna de estas categorías.

Figura 11. Empleo nacional por tipo de afiliación/cobertura, 2014-2019 (En porcentaje respecto al total de personas con empleo).



Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU).

2.2. Empleo y sector formal e informal

En concordancia con directrices internacionales, el empleo en el sector informal se define operativamente como el conjunto de personas que trabajan en unidades productivas de menos de 100 trabajadores que no tienen Registro Único de Contribuyentes (RUC) (INEC, 2015)⁵.

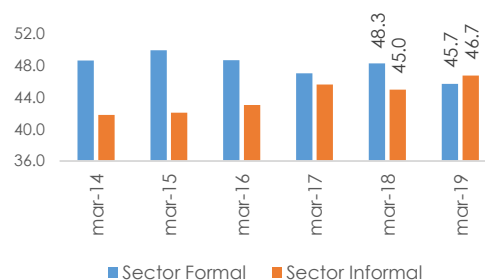
Por su parte, el empleo en el sector formal se define como las personas que trabajan en establecimientos que tienen RUC⁶.

En la figura 12 se puede observar que, en marzo de 2019 a nivel nacional, del total de personas con empleo, el 45,7% se encuentran en el sector formal y el 46,7% en el sector informal. El 7,5% restante está en el empleo doméstico y

en la categoría de no clasificados⁷.

En el último año (entre marzo 2018 y marzo 2019) el porcentaje de empleo en el sector informal no presentó una variación estadísticamente significativa a nivel nacional y urbano, mientras que a nivel rural se reduce en 4,3 p.p. siendo esta variación estadísticamente significativa.

Figura 12. Población con empleo en el sector formal e informal a nivel nacional, 2014-2019 (En porcentaje respecto al total de personas con empleo).



Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU).

Nota: En la distribución no se presenta al empleo doméstico y empleo no clasificado.

Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)

En el 2015, se desarrolló la Cumbre del Desarrollo Sostenible, evento en el cual los jefes de estado a nivel mundial acordaron y aprobaron la Agenda 2030 para el Desarrollo. Dicha agenda contempla 17 objetivos de aplicación universal, los cuales se monitorean a través de metas e indicadores que deben cumplirse hasta el 2030.

La ENEMDU es una muestra de cómo el INEC apoya a los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Los resultados de esta operación estadística serán un insumo para medir el objetivo: Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, empleo pleno y productivo y trabajo decente para todos.

Plan Nacional de Desarrollo

El Plan Nacional de Desarrollo es el instrumento al que se sujetan las políticas, programas y proyectos públicos; la programación y ejecución del presupuesto del Estado; y la inversión y la asignación de los recursos públicos. Su observancia es de carácter obligatorio para el sector público e indicativo para los demás sectores.

La ENEMDU contribuye a la medición de los siguientes objetivos:

Objetivo 1: Garantizar una vida digna con iguales oportunidades para todas las personas.
Objetivo 2: Afirmar la interculturalidad y plurinacionalidad, revalorizando las identidades.

Objetivo 5: Impulsar la productividad y competitividad para el crecimiento económico sostenible, de manera redistributiva y solidaria.
Objetivo 6: Desarrollar las capacidades

⁵ Para mayor detalle de las definiciones conceptuales y operativas del empleo en el sector informal se puede revisar la nota metodológica en el siguiente link: <https://bit.ly/2CmlIHG>

⁶ Para efectos del cálculo en ENEMDU, las personas que trabajan en establecimientos de 100 trabajadores y más son parte del sector formal pues se considera que estos establecimientos tienen todos los registros de ley incluyendo el RUC).

Glosario

Tasa de participación bruta.- Es el porcentaje que resulta del cociente entre la población económicamente activa (PEA) y la población total (PT).

$$TPB = \frac{PEA}{PT} * 100$$

Tasa de participación global.- Es el porcentaje que resulta del cociente entre la población económicamente activa (PEA) y la población en edad de trabajar (PET).

$$TPG = \frac{PEA}{PET} * 100$$

Tasa de empleo bruto.- Es el porcentaje que resulta del cociente entre el total del empleo (E) y la población en edad de trabajar (PET).

$$TEB = \frac{E}{PET}$$

Tasa de empleo global.- Es el porcentaje que resulta del cociente entre el total de empleo (E) y la población económicamente activa (PEA).

$$TEG = \frac{E}{PEA} * 100$$

Tasa de empleo adecuado o pleno.- Es el porcentaje que resulta del cociente entre el total de empleo adecuado o pleno (EA) y la población económicamente activa (PEA).

$$TEA = \frac{EA}{PEA} * 100$$

Tasa de subempleo.- Es el porcentaje que resulta del cociente entre el total de subempleados (SUB_E) y la población económicamente activa (PEA).

$$TSUB_E = \frac{SUB_E}{PEA} * 100$$

Tasa de otro empleo no pleno.- Es el porcentaje que resulta del cociente entre el total de otro empleo no pleno (OE) y la población económicamente activa (PEA).

$$TOE = \frac{OE}{PEA} * 100$$

Tasa de empleo no remunerado.- Es el porcentaje que resulta del cociente entre el número de empleos no remunerados (ENR) y la PEA.

$$TENR = \frac{ENR}{PEA} * 100$$

Tasa de desempleo.- Es el porcentaje que resulta del cociente entre el total de desempleados (D) y la población económicamente activa (PEA).

$$TD = \frac{D}{PEA} * 100$$

Bibliografía

Castillo, R., & Rosero, J. (2016). Empleo y Condición de Actividad en Ecuador. *Revista de Estadística y Metodología*.

INEC. (2015). *Actualización metodológica: empleo en el sector informal y clasificación de los ocupados según sectores*.

INEC. (2018). *Documento metodológico de la Encuesta de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU)*. Obtenido de http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/EMPLEO/2018/Documento_Metodologico_ENEMDU.pdf

OIT. (2013). Resolución sobre las estadísticas del trabajo, la ocupación y la subutilización de la fuerza de trabajo. *19 Conferencia Internacional*

de Estadísticos del Trabajo.

Anexos.

Pruebas de significancia estadísticas en la Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo

La ENEMDU es una encuesta por muestreo probabilístico, por lo que los análisis de los distintos indicadores deben estar acompañados por pruebas de significancia estadística, que permitan identificar si la diferencia en el valor de un indicador, por ejemplo de un trimestre respecto a otro, es estadísticamente significativa o no. Este procedimiento se denomina **pruebas de hipótesis**. Al hablar de una muestra y no de una población, los estimadores están asociados a errores, tanto muestrales como no muestrales, los cuales conllevan a que las diferencias no sigan el mismo proceso que aquellas entre parámetros poblacionales y por tanto, se habla de diferencias estadísticamente significativas, o no, de acuerdo al resultado de la prueba de hipótesis.

Para el caso de la ENEMDU se requiere identificar si existe o no diferencia estadísticamente significativa entre el mismo indicador de dos periodos diferentes, por lo que se realiza una prueba de dos colas. Las hipótesis se plantean de la siguiente manera:

$$H_0 = p_t = p_{t-1}$$

$$H_1 = p_t \neq p_{t-1}$$

Dado que se asume que la distribución de referencia de los estadísticos es normal⁸, el estadístico de prueba es el estadístico z , que se calcula de la siguiente manera⁹.

$$z = \frac{p_t - p_{t-1}}{ee(p_t - p_{t-1})} = \frac{p_t - p_{t-1}}{\sqrt{v(p_{t-1}) + v(p_t)}},$$

donde:

p_{t-1} es la estimación del indicador de interés en el trimestre t del año anterior.

p_t es la estimación del indicador de interés en el trimestre t del año actual.

$v(p_t)$ es la estimación de la varianza de p_t .

$v(p_{t-1})$ es la estimación de la varianza de p_{t-1} .

En cuanto al **valor crítico**, este depende de tanto del nivel de significancia α , como del tipo de prueba de hipótesis. Para una prueba de dos colas con un nivel de significancia de 5%, los valores críticos son de -1,96 y 1,96.


Con los resultados de la prueba de hipótesis podemos obtener una de las siguientes conclusiones:


- Se rechaza la H_0 si el valor del estadístico estimado es: $|z| > 1,96$. Y se concluye que el indicador **experimentó una variación estadísticamente significativa** (aumento o reducción)
- No se rechaza la H_0 si el valor del estadístico estimado es: $|z| \leq 1,96$. Y se concluye que el indicador **no experimentó variación estadísticamente significativa**.

⁸ Se asume normalidad dado que la muestra es lo suficientemente grande (Ley de los Grandes Números)

⁹ El estadístico de prueba se calcula de esta manera cuando se asume independencia entre las muestras a partir de las cuales se obtienen los indicadores que se están comparando


**CADA
HECHO
DE TU
VIDA**
Cuenta

 @ecuadorencifras

 INEC/Ecuador

 @InecEcuador

 INECEcuador

 t.me/equadorencifras

 INEC Ecuador